

ZODIAC

Optipac 30



E **Bomba de calor** .... Manual de instalación y de uso



Ed. 10/2007A - OPTI30EVAF

IMPORTANTE

Estas instrucciones de instalación forman parte del producto y han de remitirse al instalador.

Se leerán con mucho cuidado las advertencias del presente manual ya que procuran informaciones importantes respecto a la seguridad del uso y de la manutención. Es preciso conservar este manual para poder consultarlo a menudo.

Debe efectuarse la instalación por una persona profesionalmente calificada, de acuerdo con las normas vigentes, y ateniéndose a las instrucciones del fabricante.

Por "persona profesionalmente calificada" se entiende una persona que tiene las competencias técnicas en el sector de los componentes P.S.A e instalaciones de calefacción.

Un defecto en la instalación puede dañar a personas, animales u objetos pero de ninguna manera le incumbe la responsabilidad al fabricante.

Tras haber sacado del embalaje la bomba de calor, asegúrese del estado de dicho aparato.

Antes de conectar la bomba de calor, asegúrese de que los datos facilitados por P.S.A correspondan con la instalación que realizar dentro de los límites máximos autorizados para dicho producto.

Antes de cualquier operación de mantenimiento, manutención o reparación sobre la bomba de calor, corte la alimentación eléctrica de ésta.

En caso de avería y/o de funcionamiento anormal de la bomba de calor, no intente efectuar ninguna reparación, confórmese con cortar la alimentación eléctrica del aparato.

La eventual intervención de reparación debe efectuarse por **un servicio de asistencia autorizado,** el cuál utilizará exclusivamente piezas de recambio de origen. De no respetar las cláusulas arriba señaladas, se puede perjudicar la seguridad del uso de la bomba de calor.

Para garantizar la eficiencia de la bomba de calor y su funcionamiento correcto, es imprescindible un mantenimiento periódico del aparato conformándose con las instrucciones facilitadas por P.S.A.

En el caso de vender o trasladar la bomba de calor a un utilizador diferente, asegúrese de que se entregue siempre este manual con el material para que el nuevo propietario o instalador pueda consultarlo.

No se debe usar esta bomba de calor para otro uso que no sea el especificado, se considerará como impropio y peligroso cualquier otro uso aleatorio.

Se excluyen las responsabilidades contractuales o extracontractuales de P.S.A. en caso de daños debido a errores de instalación o uso, o debido al incumplimiento de las instrucciones comunicadas por P.S.A. o de las normas de instalación vigentes relativas a dicho material.

ÍNDICE

1. GENERALIDADES

1.1 Condiciones generales de entrega

Todo material, incluso FRANCO DE PORTE y de EMBALAJE, viaja por cuenta y riesgo del destinatario. Éste deberá hacer reservas escritas en el albarán del TRANSPORTISTA si constatase que se hubieran producido daños durante el transporte. (Confirmación en las 48 por carta certificada al TRANSPORTISTA).

1.2 Tensión

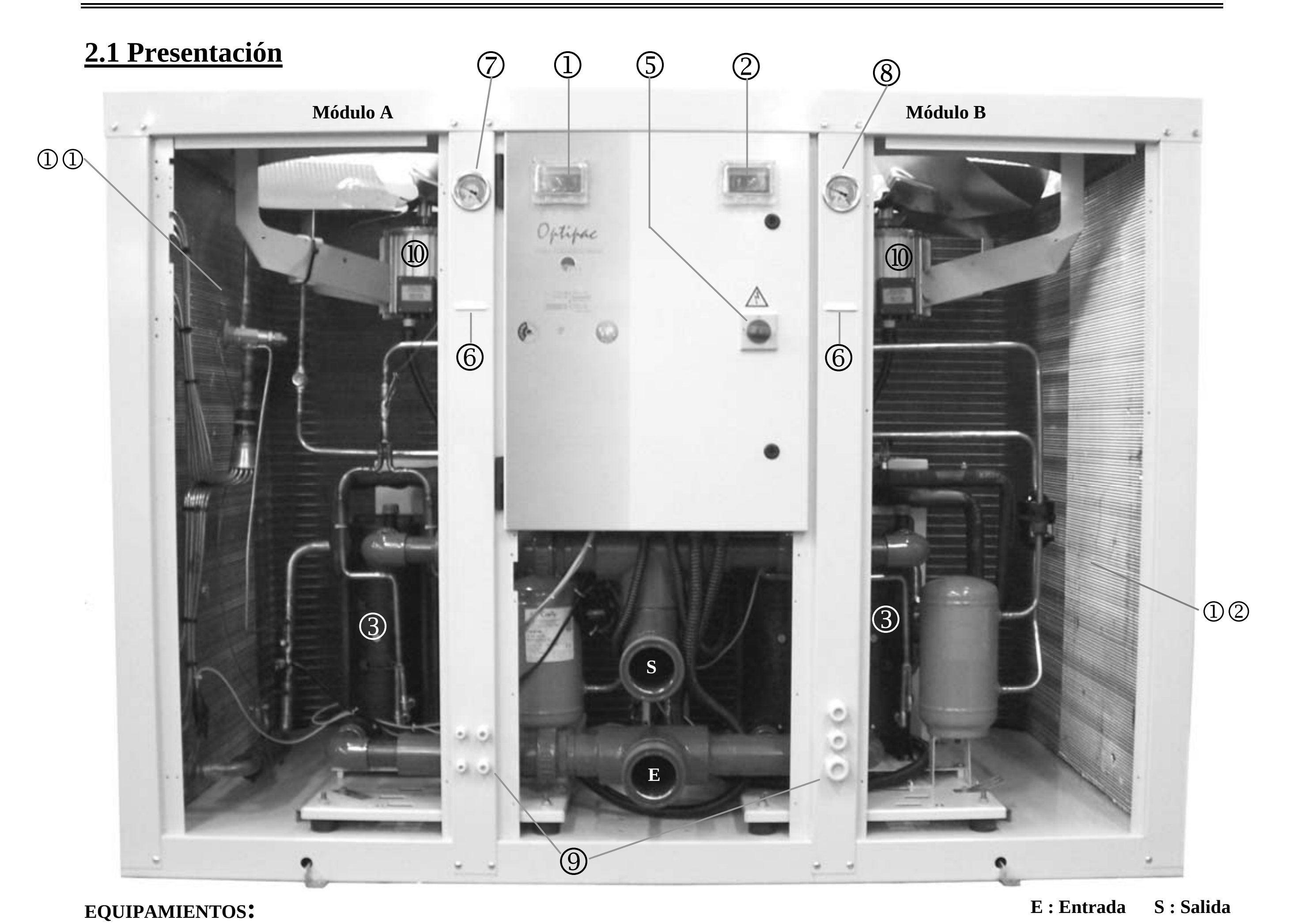
Antes de cualquier operación, comprobar que la tensión indicada en el aparato corresponde debidamente con la de la red.

1.3 Tratamiento de las aguas

Para utilizar nuestros materiales en las mejores condiciones, respetar los siguientes parámetros: cloro libre: máximo 2,5 mg/l, bromo total: máximo 5,5 mg/l, pH entre 6,9 y 8,0. En caso de utilización de sistemas de desinfección química o electrofísica, el instalador y el usuario deberán cerciorarse dirigiéndose al fabricante de su compatibilidad con nuestros materiales. Estos sistemas deben imperativamente instalarse después del sistema de calefacción.

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Presentación

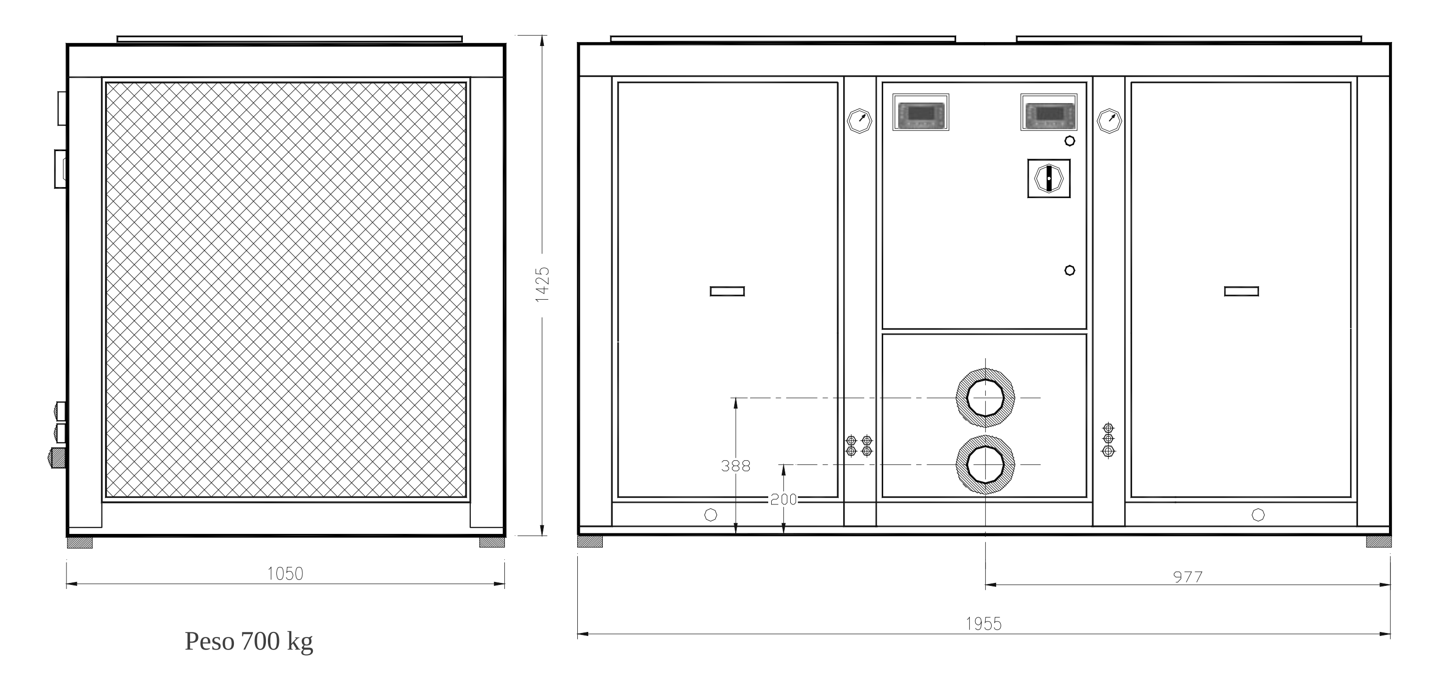


EQUIPAMIENTOS:

E : Entrada **S : Salida**

* Bomba de calor aire-agua monobloque exterior.
* Evaporador “plano final” muy eficiente.
* Detector de orden de fases.
* Compresores rotatorios SCROLL.
* Manómetros de caudal de agua del Módulo A **(7)** y del Módulo B **(8)**.
* Seguridad presostato CV.
* Sistema de control de detección del orden de las Fases.
* Sondas antihielo (parada si < + a 5 °C) el Módulo A y Módulo B **(6)**.
* Racores 1/2 Unión PVC Ø 90 a pegar (proporcionados).
* Prensa-estopa **(9)**.
* Evaporadores del Módulo A **(11)** .y del Módulo B **(12)**.
* Intercambiadores condensadores en TITANIO **(3)**.
* Termostato de regulación alta sensibilidad de visualización digital Módulo A **(1)** y Módulo B **(2)**.
* Controladores de caudal de agua.
* Fallo AP y BP por alarma.
* Seguridad presostato BP.
* Desescarche automático por ventilación forzada.
* Carrocería en chapa galvanizada pintada.
* Conmutador seccionador general ON/OFF **(5)**.
* Ventilador **(10)**.
* Contadores horarios en funcionamiento compresor en módulo A y B

2.2 Características dimensionales



Peso 700 kg

3. INSTALACIÓN

Seleccionar el emplazamiento del aparato en función de los siguientes criterios:

- **el aparato debe instalarse al exterior**.
- es necesario que se respete el espacio libre alrededor del aparato como mínimo de 0.6 metros, con la parte de encima al aire libre.
- la instalación debe ser simple y permitir fáciles intervenciones de mantenimiento.
- el aparato debe colocarse sobre un zócalo en duro y deberá preservarse de los riesgos de inundación (gracias a un zócalo hormigón que disponga de una evacuación de los condensados), utilizar los 4 pernos antivibratorias proporcionados, colocarlos en las 4 esquinas de la máquina.
- el soplado no deberá dirigirse en dirección de las ventanas o tejado circundantes.
- las vibraciones y el ruido no deberán transmitirse a los edificios cercanos.
- la bomba de calor debe instalarse en una distancia mínima al brocal del vaso, determinada por la norma eléctrica vigente en el país. En Francia, la norma NF C 15.100 (sección 702) especifica que este aparato no debe instalarse en el volumen 0 y 1, sino que puede establecerse en el Volumen 2 (si no se somete a chorros de agua) como es el espacio comprendido entre 2 y 3,5 metros de distancia de cualquier vaso o reserva de agua.

Atención

- No instalar la P.A.C. cerca de una fuente de gas inflamable.
- No instalar la P.A.C. cerca de una carretera o de un camino, con el fin de aislar el aparato de las proyecciones de lodo.
- La instalación, las conexiones eléctricas e hidráulicas deberán realizarse de acuerdo con las normas vigentes y, en particular, la norma NF C 15.100 para Francia y también la CE I 364.
- Mantener el aparato fuera del alcance de los niños.

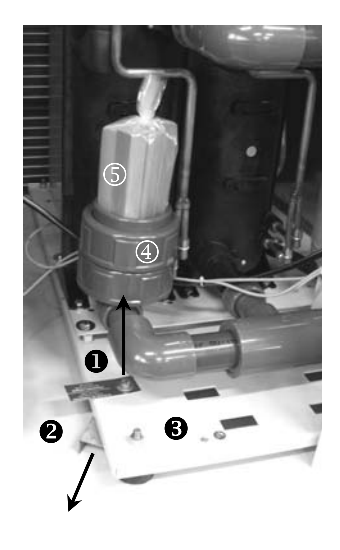
IMPERATIVO :

Antes de cualquier puesta bajo tensión de la máquina, retirar las dos barras de embridado transporte *zócalo compresor* (3).
- ver fotografía aquí al lado

1- Desmotar los paneles derecho e izquierdo con puños, vista frontal delantera del aparato
2- Retirar el perno **(1)**.
3- Tirar de la barra **(2)**.
4- Hacer los mismos en el zócalo compresor situado a la derecha.

④ – Racores 1/2 Unión PVC Ø 90 a pegar.

⑤ – Pernos antivibratorios, se pondrán debajo de la máquina.



4. CONEXIONES

4.1 Acceso a los mandos y a la caja eléctrica

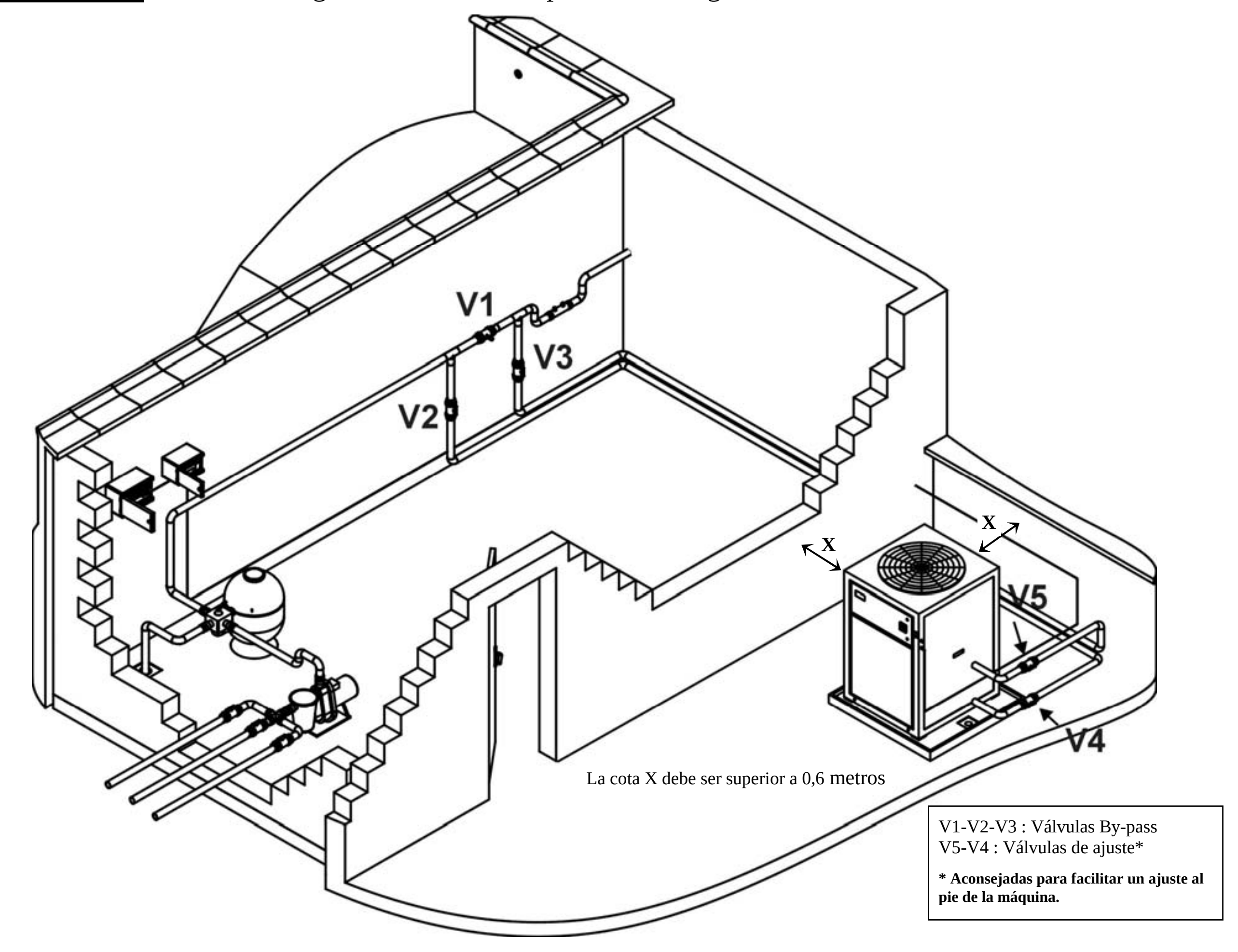
• Poner el interruptor rojo en la posición 0-OFF y abrir con ayuda de las llaves de plástico las dos cerraduras (situadas por encima y debajo de este último), luego extraer la fachada hacia sí.

4.2 Conexión hidráulica

Conectar entrada y salida agua de piscina según etiquetado máquina en tubo PVC Ø 90, ***con las conexiones desmontables proporcionadas con la bomba de calor***.
La conexión se hará a partir de una desviación en el circuito de filtración de la piscina después del filtro y antes del tratamiento de agua.

- Presión de prueba del circuito hidráulico: 3 Bares
- Presión de servicio del circuito hidráulico: 1,5 Bar

Optipac 30: - Caudal de agua media 30 m3/h- pérdida de carga 1,3 mCE -



4.3 Conexión eléctrica

• La alimentación eléctrica de la bomba de calor debe proceder de un dispositivo de protección ***(no proporcionado)*** en conformidad con las normas y reglamentaciones vigentes.

• La máquina está prevista para una conexión en una alimentación general con régimen de neutro TT y TN.S (según NF C 15-100).

• Sección cable de alimentación: ** protección:

- Optipac 30: 4 x 16 mm. ² * (Trifásico 400V/3/50Hz) ⇔ 63 A

**** Esta sección es indicativa,, debe comprobarse y adaptarse si fuera necesario, según las condiciones de instalación.***

• Protección eléctrica: por disyuntor (curva D) o fusible (Am) de calibre adaptado al tipo de máquina (consultar ** más arriba) teniendo en cabeza de línea un sistema de protección diferencial 30 mA (disyuntor o interruptor).

Nota:

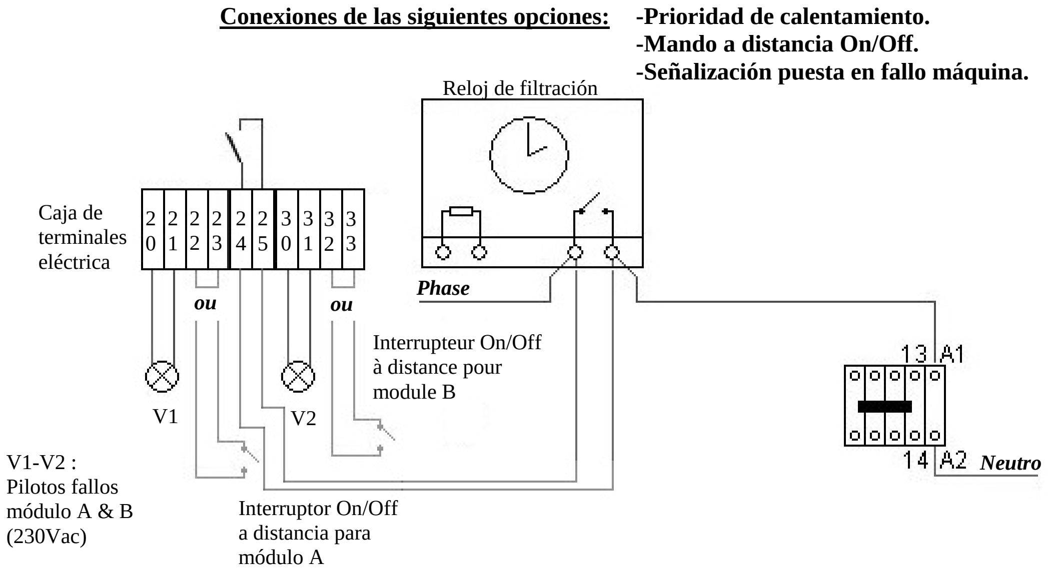
• La tolerancia de variación de tensión aceptable es de ± 10% durante el funcionamiento
• Las canalizaciones de conexión eléctrica deben ser fijas.
• Corriente asignada de cortocircuito = 10 kA (según la CEI 947-2).

• Posibilidad de conectar un mando (Marcha/Parada a distancia) gracias a un **contacto seco** ***- sin polaridad 230V -50Hz-*** entre los terminales 22-23 para el módulo A y 32-33 para el módulo B.
=> consultar el esquema eléctrico Fig. más abajo.

• Posibilidad de conectar pilotos de fallos - exterior en 230V-50Hz entre los terminales 20-21 para el módulo A y 30-31 para el módulo B.
=> consultar el esquema eléctrico Fig. más abajo.

• Posibilidad de realizar un servomecanismo (terminal 24 y 25) para pilotar el funcionamiento de la bomba de filtración (por ciclo de 5 mn mínimo cada hora, con la filtración mantenida en funcionamiento si la temperatura del vaso es inferior a la temperatura pedida), gracias a un contacto seco (sin polaridad I máx. = 5 A en 230Vac con carga resistiva).
=> consultar el esquema eléctrico Fig. más abajo.
- al realizar esta conexión eléctrica la máquina controla automáticamente la filtración de la piscina.

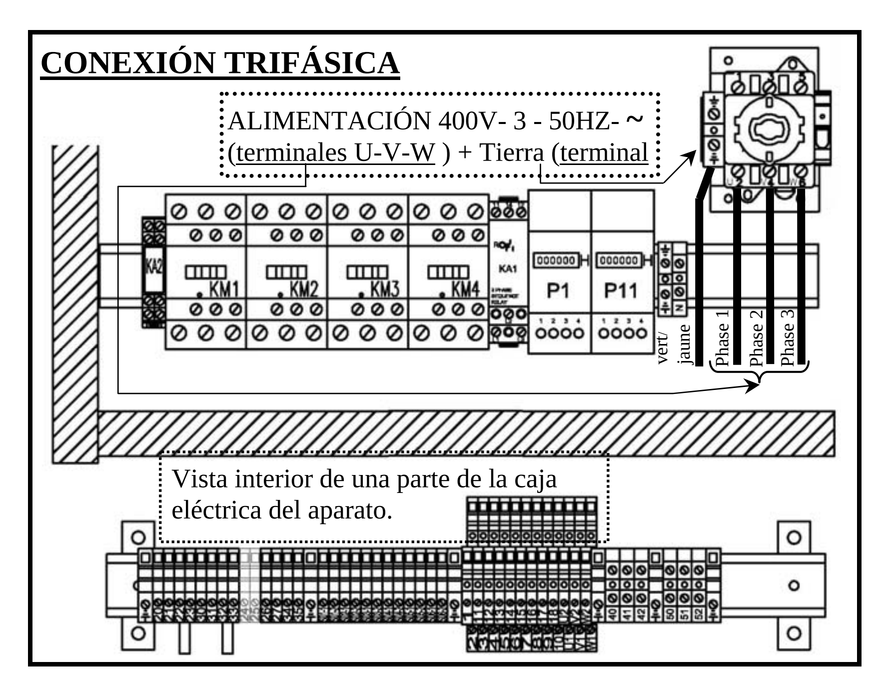
• Posibilidad de conectar un módulo de mando [1] desplazado (con visualizador) por módulo A y B.
Para ello utilizar los terminales: 34-35 (Señales Tx-Rx) y 36-37 para la alimentación en 12 Vac disponibles en cada platina de interfaz A1 y A2.



Importante:

Para la conexión de las funciones Marcha/Parada a distancia [2], fallos para módulo A y B y servomecanismo para arrancar la filtración, utilizar cables de sección: 1mm² como mínimo. Se ponen a disposición algunas prensa-estopas y pasahilos para pasar estos cables en el aparato.
Para la conexión del módulo de mando [1] desplazado (distancia máximo = 50 m) utilizar un cable blindado de 4x0.75 mm.² como mínimo (conectar la trenza de blindaje a la tierra en un extremo).

[1] módulo disponible en Opción.
[2] es imprescindible utilizar un cable independiente para realizar la conexión de esta función (Terminales 22.-23 en módulo A y 32-33 en módulo B).

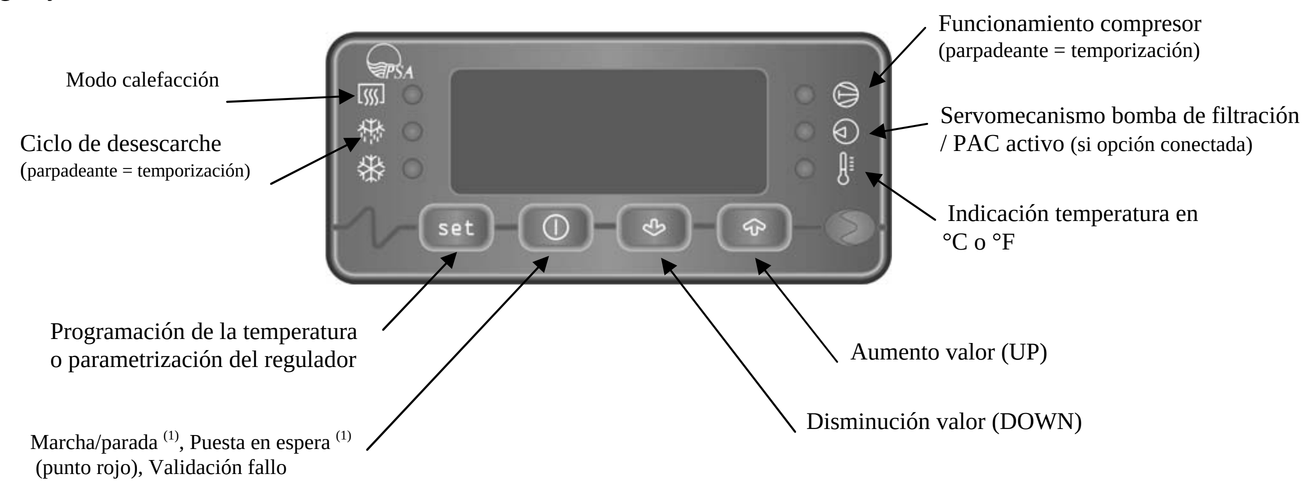


5. FUNCIONAMIENTO DE LA REGULACIÓN

5.1 Presentación

El termostato de regulación **Euro α FK de** visualización digital se suministra montado en la máquina, conectado eléctricamente y regulado previamente en fábrica para aplicación calefacción piscina.

***Principio**: Una sonda de regulación colocada río arriba de la bomba de calor mide la temperatura del vaso y compara este valor con la temperatura de consigna. Si la temperatura del vaso pasa a ser o es inferior a la temperatura de consigna, la regulación autoriza la calefacción después de una temporización de 180 segundos, Led intermitente luego fija.



(1) Decide el funcionamiento en **Modo calefacción**.

Observaciones:

- cuando un ciclo de desescarche está en curso, se termina con mantenimiento de la ventilación salvo si la temperatura ambiente desciende por debajo de +5°C o si la filtración se para (J1 y/o J2 abierto).
- cuando el aparato esté en curso de demanda de calefacción (Leds y fijas o fija y parpadeante) la led sigue siendo fija (contacto 24-25 cerrado) durante 120 s luego se apaga (contacto 24-25 abierto).

5.2 Ajuste de la temperatura de consigna en los dos reguladores al mismo valor

Pulsar la tecla set para visualizar la temperatura de consigna, luego mantener pulsada esta tecla y presionar la tecla para aumentarla o la tecla para disminuirla. Soltar a continuación la tecla para volver de nuevo a la lectura de la temperatura del vaso.

- Nota: la temperatura máxima del punto de consigna es de **32°C**. Esta temperatura sirve para proteger el liner piscina. Sin embargo esta consigna alta puede ser modificada por el instalador, pero esta operación sigue siendo de su responsabilidad.

- Prioridad calefacción - en el caso de una conexión de los terminales 24 y 25 (véase § 4.3), una solicitud de temperatura arranca la bomba de filtración si esta última no funciona.

6. PUESTA EN SERVICIO

*** características técnicas:**

Aparato	Potencia Absorbida *	Potencia Restituida *	Intensidad Absorbida	Caudal de aire medio	Potencia Acústica	Presión Acústica a 10 m
OPTIPAC 30	28 kW	90 kW	52,2 A	24.000 m3/h	85 dBa	57 dBa

* Con aire ambiente + a 15°C y agua de vaso a 26°C

• Índice de protección del aparato: **IP 24 (IP 44** para el equipo eléctrico)
(IPXXB para los riesgos mecánicos)

• Tipo de gas frigorífico: **R 407C**.



No descargar el fluido R407C en la atmósfera. Este fluido es un gas fluorado de efecto invernadero, cubierto por el protocolo de Kioto, con un potencial de calefacción global (GWP) = 1653 - (Directiva CE 842/2006)

• Valor fabricante de la carga frigorífica: Optipac 30 Selección. = **2 x 4840 g= 9680 g (módulo A y B)**.

* Condiciones de funcionamiento de la bomba de calor:

• La temperatura exterior debe ser superior a +5°C (corte por sonda antihielo SD2).
• Un caudal de agua suficiente a pasar en la bomba de calor.
• La bomba de calor inicia ciclos de desescarche cortando el compresor y ventilación forzada, gracias a una sonda de desescarche SD3 calibrada en fábrica a -5°C en el circuito frigorífico (cuando esta temperatura asciende a 10°C, se engancha una contemporización de 300 segundos antes del arranque del compresor y del ventilador). Cada módulo de calefacción A y B pueden iniciar ciclos de deshielo de manera autónoma.

6.1 Cerciorarse

• de la sujeción correcta de las conexiones hidráulicas.
• que no haya ninguna fuga.
• buena estabilidad y nivel de la máquina.
• del buen comportamiento de los cables eléctricos en sus bornes de conexión. Terminales mal apretados pueden causar un calentamiento de la caja de terminales.
• de un buen aislamiento de los cables eléctricos de todos los tramos de chapas o partes metálicas que pueden causar heridas
• de la conexión a la tierra.
• que no haya herramientas, ni otros objetos extraños en la máquina.

6.2 Poner la bomba de calor en funcionamiento

• Enganchar la protección de alimentación eléctrica de la PAC en caja filtración.
• Poner la filtración en funcionamiento.
• Regular la desviación y las válvulas de ajuste* de la siguiente forma:

- Válvula n° 1 ligeramente cerrada, para aumentar de 200 g la presión del filtro.
- Válvula n° 2 abierta en grande.
- Válvula n° 3 abierta en grande.
- Válvula n° 4 abierta en grande.
- Válvula n° 5 cerrada de mitad.

* en el caso de que no existiesen estas válvulas regular la Válvula n° 2 abierta en grande y la Válvula n° 3 cerrada de mitad

• Comprobar la desgasificación del circuito hidráulico agua piscina.
• Poner la bomba de calor bajo tensión (cerrar la puerta de la caja eléctrica y colocar el seccionador en la posición ON).

• Poner en funcionamiento la bomba de calor si en modo espera (punto rojo) apoyando brevemente en cada regulador, ON aparece en el visualizador durante 5s antes de visualizar la temperatura del vaso.

• Regular a la temperatura deseada (set + o set +) en cada regulador **(al mismo valor)** => si se activa una demanda de calefacción: las Leds parpadean luego y permanecen fijas después de 3 mn. De temporización.

5 mn después del arranque de la PAC (ventilador + compresor), comprobar la indicación dada por los manómetros de caudal de agua y maniobrar la válvula n° 3 ó 5 para poner las agujas en la zona verde (al principio de temporada {vaso frío}: posición inicio de zona verde).

Nota: Los posibles indicios de humedad al pie de la máquina se deben a una condensación (normal) del vapor de agua contenido en el aire.

Recordatorio: Si cuando se ajusta la desviación y las válvulas de ajuste, el caudal de agua es inferior a 1,5 m3/h la bomba de calor no funcionará (se desencadenan controladores de caudal a paleta y los reguladores visualizan AId en alternancia con la temperatura de agua del vaso). Proceder entonces de nuevo a un ajuste de las válvulas: n°5 - V5- (si existen) o n°3 - V3-y n°1 - **V1-**.

Cuando la bomba de calor funciona:

- Si los controladores de caudal (J1-J2) efectúan un desenganche/enganche superiores o iguales a 3s, una temporización mínima de 130 segundos* se activará antes de la nueva puesta en marcha.

* *A título informativo* esta temporización puede ser prolongada en un ciclo de desescarche en curso o si el tiempo de parada compresor es inferior a 180 s.

- Si se produce un corte de sector, durante la puesta bajo tensión, una temporización se activará durante 125 segundos antes de la puesta en marcha.

Observación: Cuando el vaso alcanza a la temperatura deseada (Leds y apagadas) la bomba de calor se detiene automáticamente.

Recordatorio:
Este aparato Trifásico dispone de un sistema de controlador de orden de las fases, que permite la puesta bajo tensión (y durante el funcionamiento) de señalar una anomalía de orden de las fases (reguladores en fallo dCP fijos), el piloto del relé **KA1** está apagado en la caja eléctrica, en ese caso aparato ***fuera de tensión***, basta con invertir dos fases directamente en el seccionador rotatorio (S1).

¡ATENCIÓN! esta operación debe ser efectuada por un profesional cualificado

6.3 Controles que deben efectuarse

Comprobar que la bomba de calor se detiene cuando:

- se disminuye la temperatura de consigna en el termostato de visualización digital de cada módulo A, luego B.
- se para la filtración o cierra la válvula n°2 o 4.

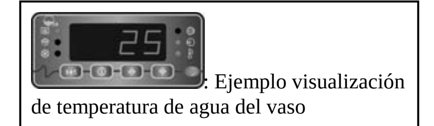
6.4 Visualización Fallos y Estados

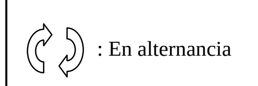
Info: la led permanece activa durante 120s después de la señalización de un fallo (excepto en el caso de una visualización dC la PAC sigue siendo funcional).

Los fallos:

visualización	Designación	Causa	Remedio	Validación	Activación salida alarma
dSr	Fallo de sonda de regulación	Sonda HS o desconectada	Cambiar o conectar de nuevo la sonda	Por corte de alimentación eléctrico o por presión en la tecla si dSr comienza a parpadear	SÍ (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dSA	Fallo de sonda de antihielo	Sonda HS o desconectada	Cambiar o conectar de nuevo la sonda	Por corte de alimentación eléctrico o por presión en la tecla si dSA comienza a parpadear	SÍ (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dSd	Fallo de sonda de deshielo	Sonda HS o desconectada	Cambiar o conectar de nuevo la sonda	Por corte de alimentación eléctrico o por presión en la tecla si dSd comienza a parpadear	SÍ (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dbP	Fallo Baja Presión del circuito frigorífico	No hay carga frigorífica	Mandar intervenir a un técnico autorizado PSA, para que busque la fuga y un recambio frigorífico	Automático (sí menos de 4 fallos en la hora) o por un impulso sobre la tecla si dBP viene a parpadear	SÍ - Si más de 4 fallos dentro de la hora - (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dHP	Fallo Alta Presión del circuito frigorífico	1 - Emulsión de aire y agua que debe pasar en el aparato 2 - Demasiada carga frigorífica	1 - Purgar el circuito hidráulico piscina 2 - Mandar intervenir a un técnico autorizado PSA, para que busque la fuga y un recambio frigorífico	Automático (sí menos de 4 fallos en la hora) o por un impulso sobre la tecla si dHP viene a parpadear	SÍ - Si más de 4 fallos en la hora - (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dt	Desenganche protección (es) térmica (s) (Q1-Q2 - Q3-Q4 a rearme manual en caja eléctrica) o de la seguridad interna del ventilador (F1- F11) a rearme automático)	1 - Superintensidad en la línea de alimentación del ventilador y/o la del compresor 2 - Recalentamiento del motor del ventilador	Mandar intervenir a un técnico autorizado PSA, para que busque la fuga y un recambio frigorífico	Por reajuste o de las protecciones térmicas (Q1-Q2-Q3-Q4) + una presión en la tecla si dt viene a parpadear	SÍ (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dCP	Fallo de orden de fases (solamente en PAC Trifásica)	1 – No respeto de cableado en seccionador rotatorio del aparato 2 - Modificación de orden de las fases por el proveedor de electricidad 3 - Corte de alimentación momentáneo de una o varias fases	1 - Comprobar el cableado de la alimentación en la caja de terminales del aparato 2 – Consultar al proveedor de electricidad para saber si ninguna modificación se introdujo en su instalación	Por corte de alimentación eléctrico o por una presión sobre la tecla si dCP viene a parpadear	SÍ (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dtd	Time Out Ciclo de desescarche	Sonda desescarche HS o Desconectada desde hace más de una Hora **o** ciclo de desescarche demasiado largo (> a una hora)	Mandar intervenir a un técnico autorizado PSA, para que controle la sonda y el buen funcionamiento del ciclo de desescarche	Por corte de alimentación eléctrico o por una presión en la tecla si dtd parpadea (después de puesta en espera "Ofr5 =>." y puesta en marcha "ÉL" del regulador con la tecla)	SÍ (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dEE	Fallo EEPROM	Los datos de los parámetros en el EEPROM del regulador están corrumpidos	Mandar intervenir a un técnico autorizado PSA, para que lo cambie por un regulador nuevo	Por corte de alimentación eléctrico	SÍ (Terminales 20-21 *y/o* 30-31)
dC	Fallo Conexión	Módulo de mando desplazado (en Opción) mal conectado o declarado presente para el regulador pero físicamente ausente	Mandar intervenir a un técnico autorizado PSA, y consultar el manual de instalación del módulo de mando desplazado	Automático	NO

Los Estados:


: Ejemplo visualización de temperatura de agua del vaso


: En alternancia

Info : la led permanece activa durante 120s tras la señalización de un estado (fuera de ciclo desescarche con la función Marcha/Parada a distancia (Cad) y SD3 < à 5°C).

visualización	Designación	Causa	Remedio	Validación	Activación salida alarma
A Id / 25	Controlador de caudal desenganchado más de 3s.	1 - Bomba de filtración detenida (el reloj de filtración está fuera de su campo horario de funcionamiento) 2 – Caudal de agua insuficiente que debe pasar en el aparato 3 - Controlador de producción HS o desconectado	1 – Esperar a estar en las horas de filtración programadas *** prueba posible en modo: filtración “manual”** 2 - Hacer un ajuste de la DESVIACIÓN *** filtración en marcha** 3 - Cambiar o conectar de nuevo el Controlador de producción	Automático después de la temporización	NO
CAd / 25	Pedido a distancia INTERRUPTOR.	Mando a distancia desencadenado en OFF (Contacto abierto)	1 - Enganchar el mando a distancia en ON (Contacto cerrado) 2 - Mandar intervenir a un técnico autorizado PSA para controlar el cable entre el mando a distancia y el aparato	Automático	NO
dA / 25	Seguridad Antihielo desenganchada	Temperatura exterior demasiado baja (< a +5°C)	Esperar que la temperatura exterior ascienda naturalmente	Automático	NO
rA / 25	Activación de la salida resistencia Antihielo	Temperatura exterior demasiado baja (< a +3°C)	Esperar que la temperatura exterior ascienda naturalmente	Automático	NO

6.5 Hibernación

- Poner la regulación en *“espera”* pulsando brevemente en , OFrS aparece en el visualizador durante 5s antes de visualizar un pequeño punto rojo.
- Cerrar las válvulas 2 y 3 de la DESVIACIÓN.
- Abrir las válvulas 4 y 5 al lado de la PAC.
- Purgar el condensador de agua **(*RIESGO DE HIELO*)** desmontando las dos conexiones entrada y salida agua de piscina en la parte frontal de la bomba de calor.
- Volver a atornillar las dos conexiones de una vuelta para evitar toda introducción de cuerpos extraños en el condensador.

Una mala hibernación implica automáticamente la supresión de la GARANTÍA.

7. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

***Por una persona cualificada*:**

Efectuar al menos una vez al año las siguientes operaciones:

- Limpieza del evaporador en la parte trasera de la PAC (con ayuda de un pincel de seda y chorro de agua dulce).
- Control de las consignas y puntos de funcionamiento.
- Control de las seguridades.
- Quitar el polvo de la caja eléctrica.
- Comprobación del buen comportamiento de los cables eléctricos.
- Comprobación de la conexión de las masas a la tierra.
- Comprobación del sentido de rotación del compresor en las bombas de calor trifásicas (en el caso de una modificación del orden de las Fases), ver § 4.3.
- Hacer un control de la estanqueidad del circuito frigorífico.

IMPORTANTE
Antes de cualquier intervención en la máquina, cerciorarse de que ésta fuera de tensión y consignada. Toda intervención debe ser realizada por el personal cualificado y capacitado para este tipo de material.

8. RECICLAJE DEL PRODUCTO

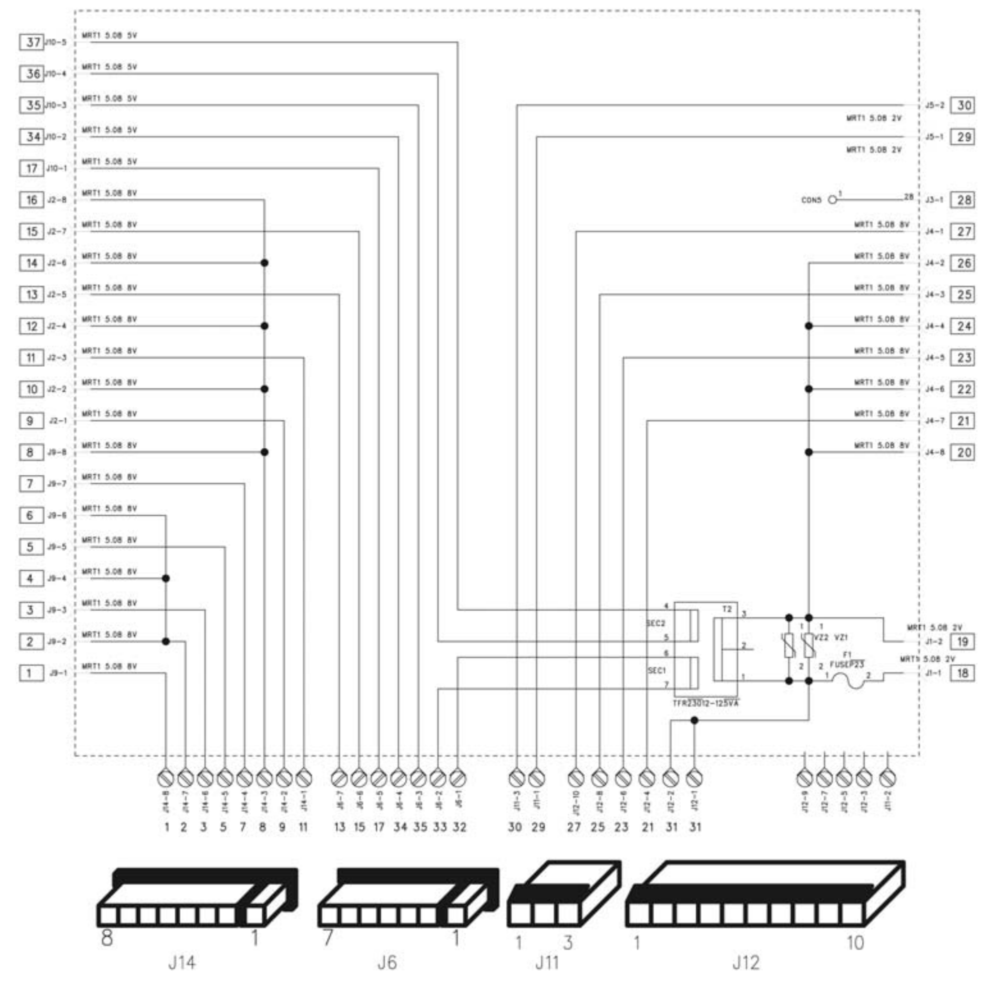


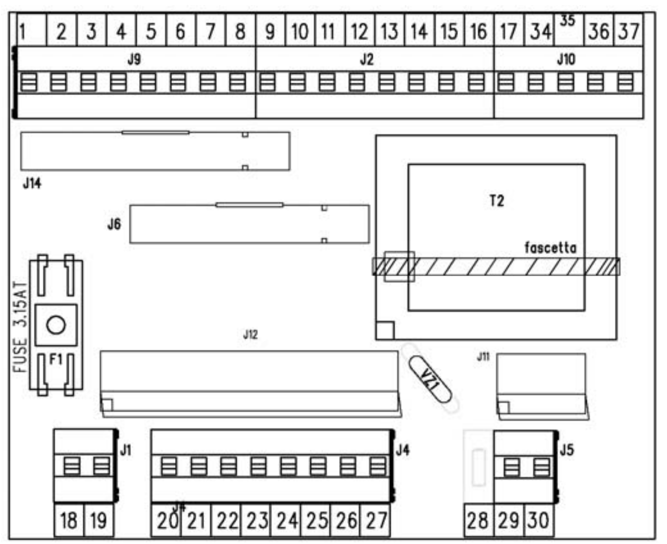
Este aparato está sujeto a la Directiva E.U. 2002/96/CE (vinculada a la DEEE). Al final de vida, el aparato deberá depositarse en una unidad de clasificación de residuos o entregarse al vendedor cundo se compra un producto nuevo equivalente.

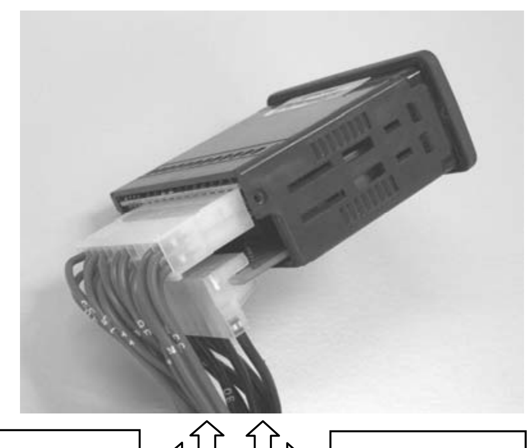


9. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

9.1 Esquema eléctrico Platina Interfaz de conexión (una por módulo A y B).



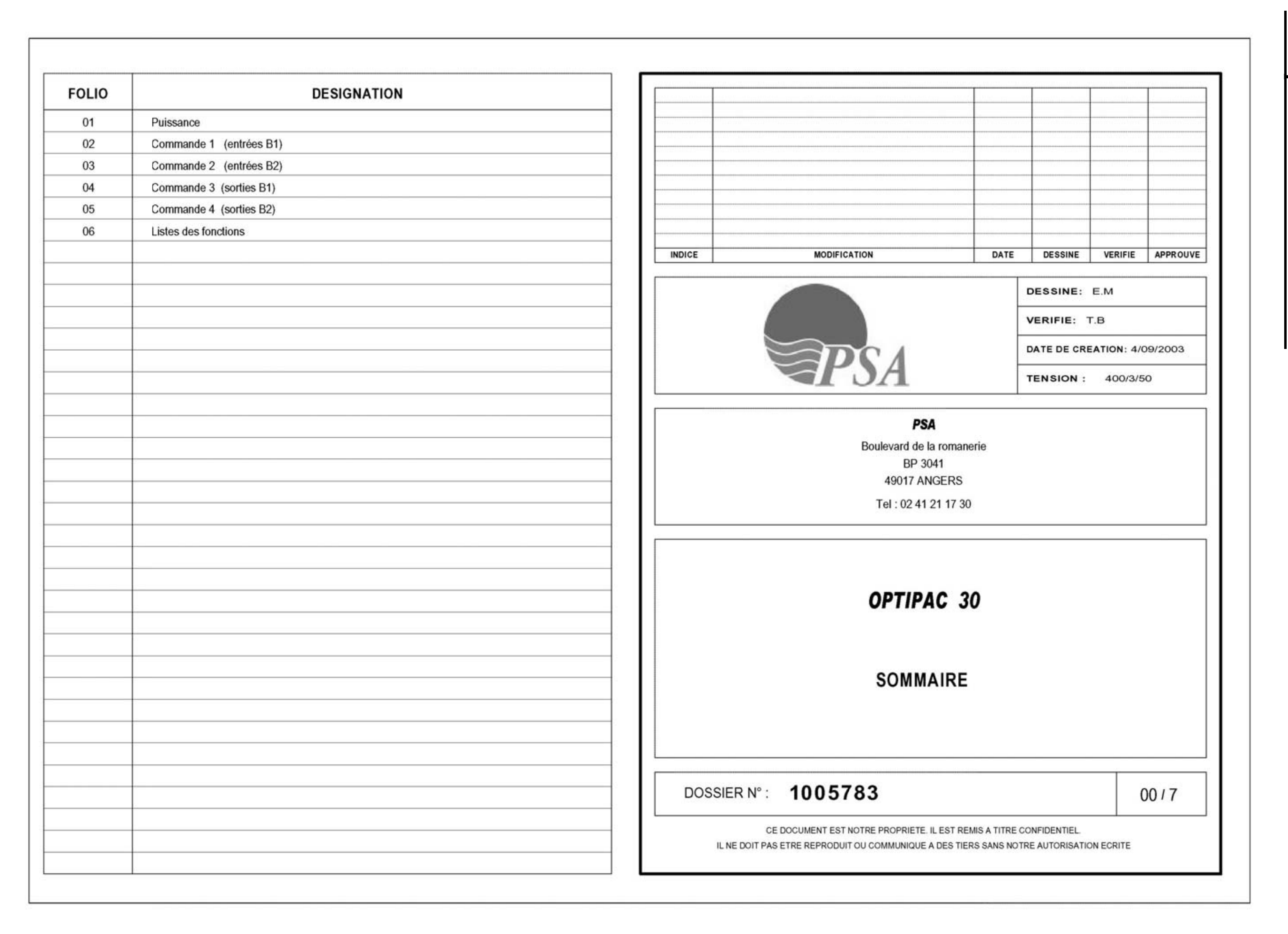




Hacia J6 y J14

Hacia J11y J12

9.2 Esquema eléctrico OPTIPAC 30



FOLIO	DESIGNATION
01	Puissance
02	Commande 1 (entrées B1)
03	Commande 2 (entrées B2)
04	Commande 3 (sorties B1)
05	Commande 4 (sorties B2)
06	Listes des fonctions

INDICE	MODIFICATION	DATE	DESSINE	VERIFIE	APPROUVE

DESSINE: E.M
VERIFIE: T.B
DATE DE CREATION: 4/09/2003
TENSION : 400/3/50

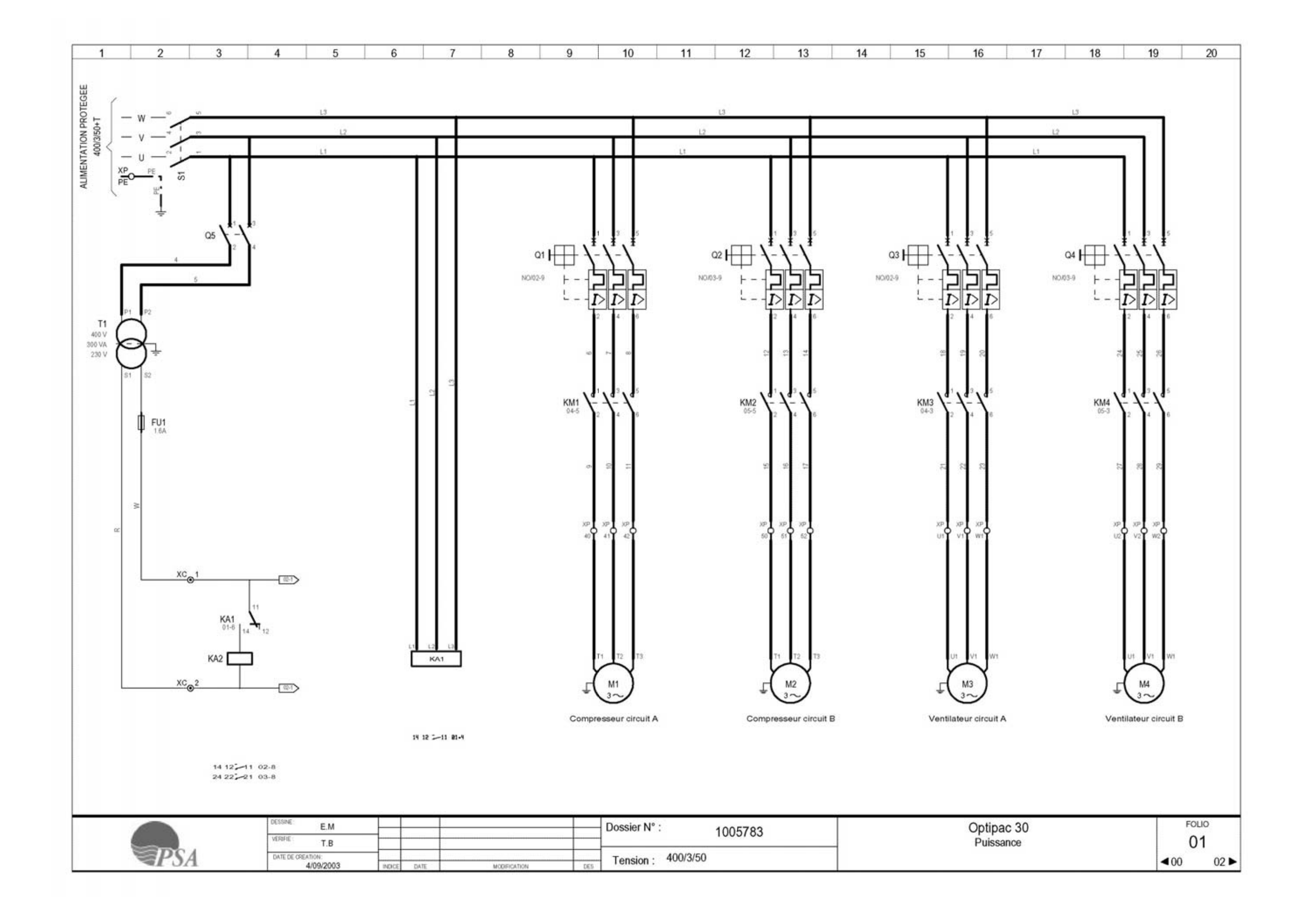
PSA
Boulevard de la romanerie
BP 3041
49017 ANGERS
Tel : 02 41 21 17 30

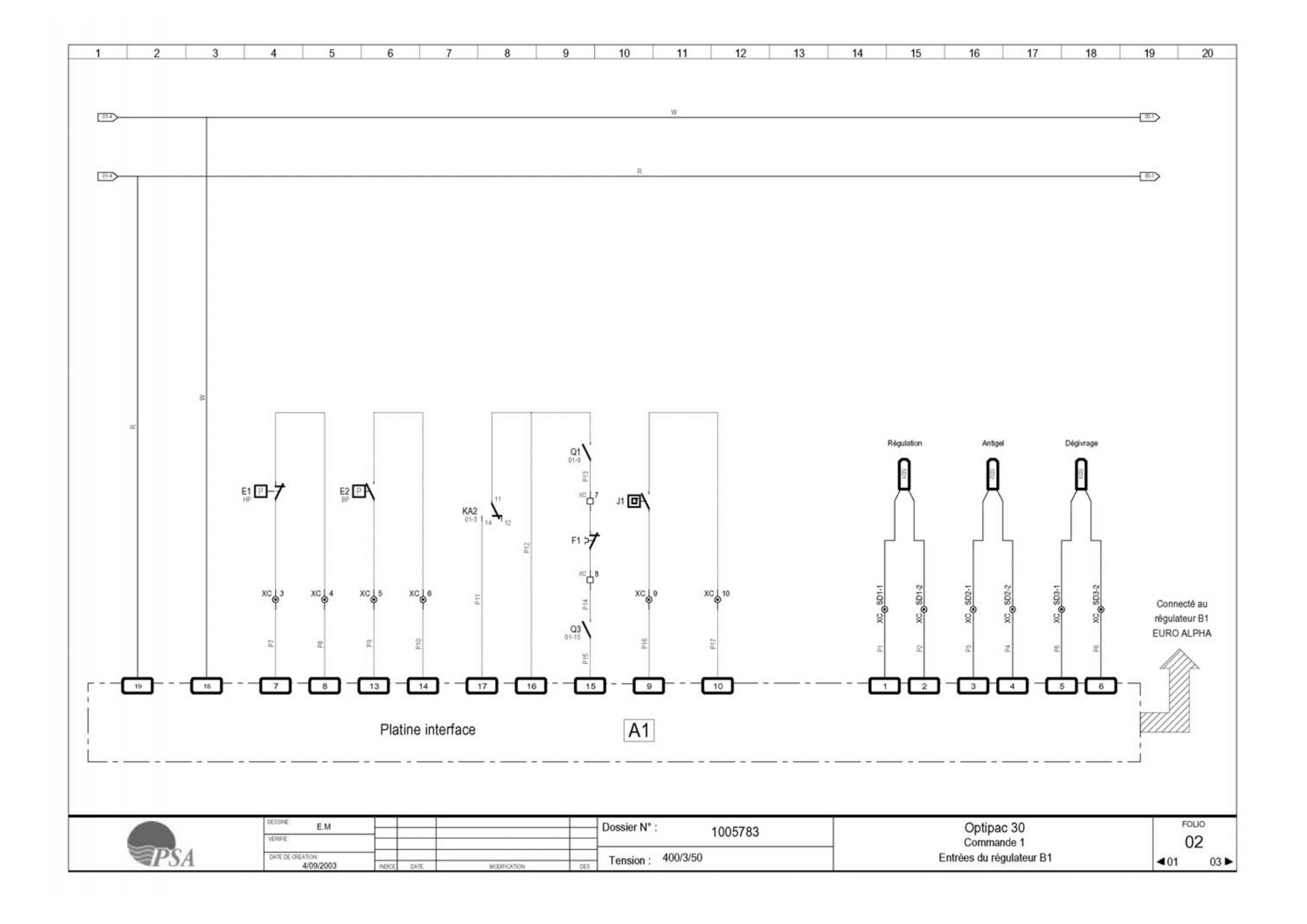
OPTIPAC 30

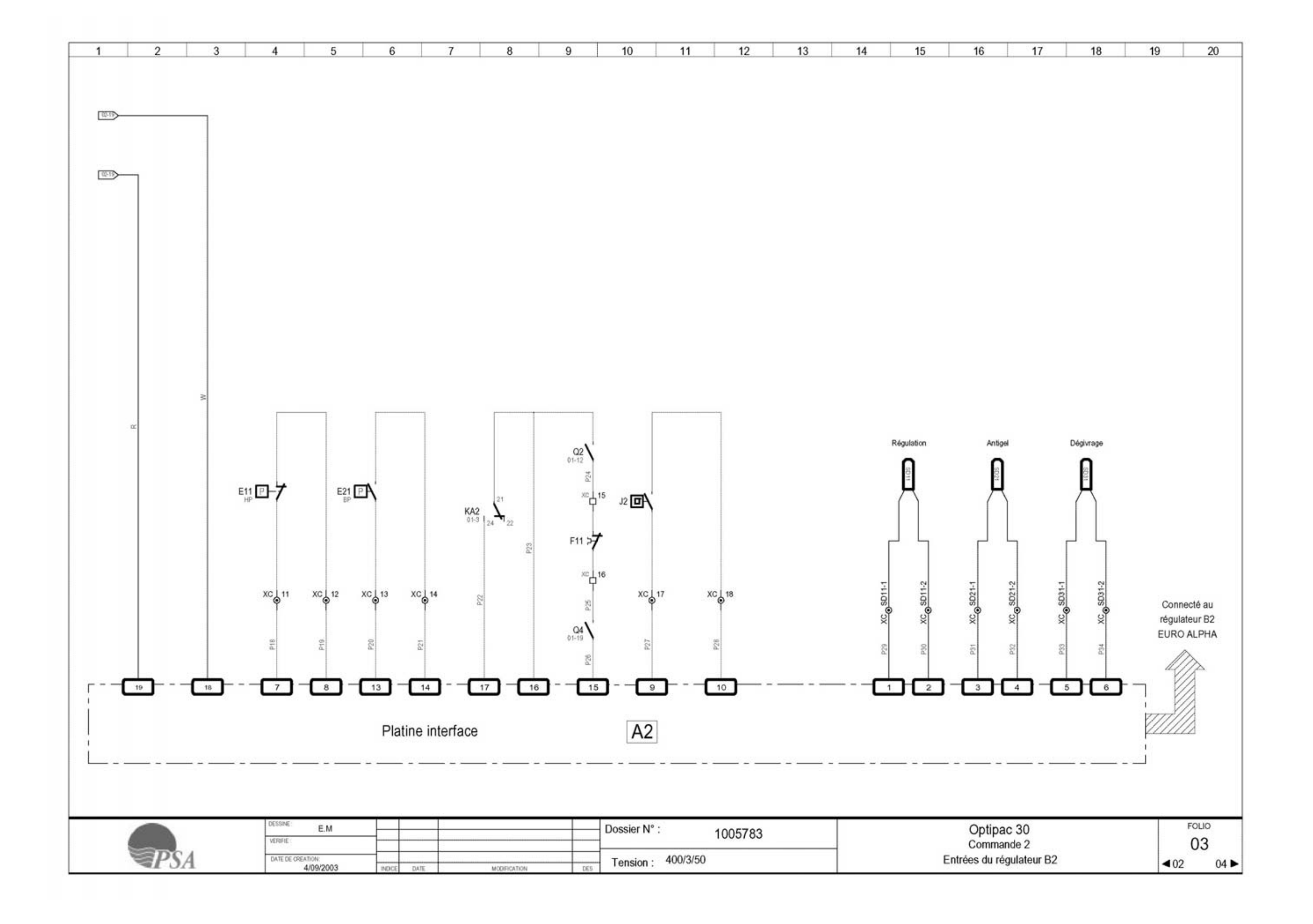
SOMMAIRE

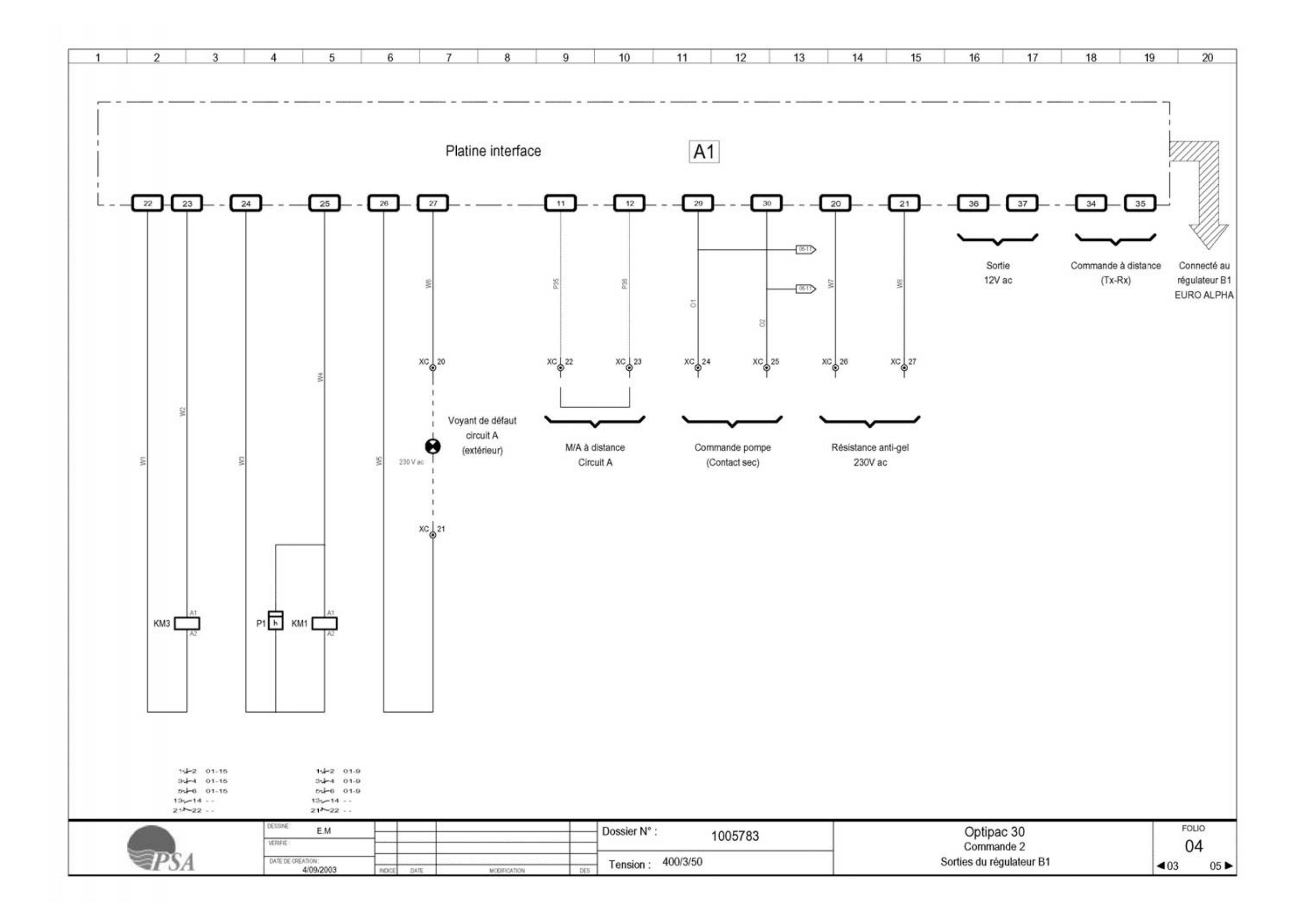
DOSSIER N° : **1005783** | 00 / 7

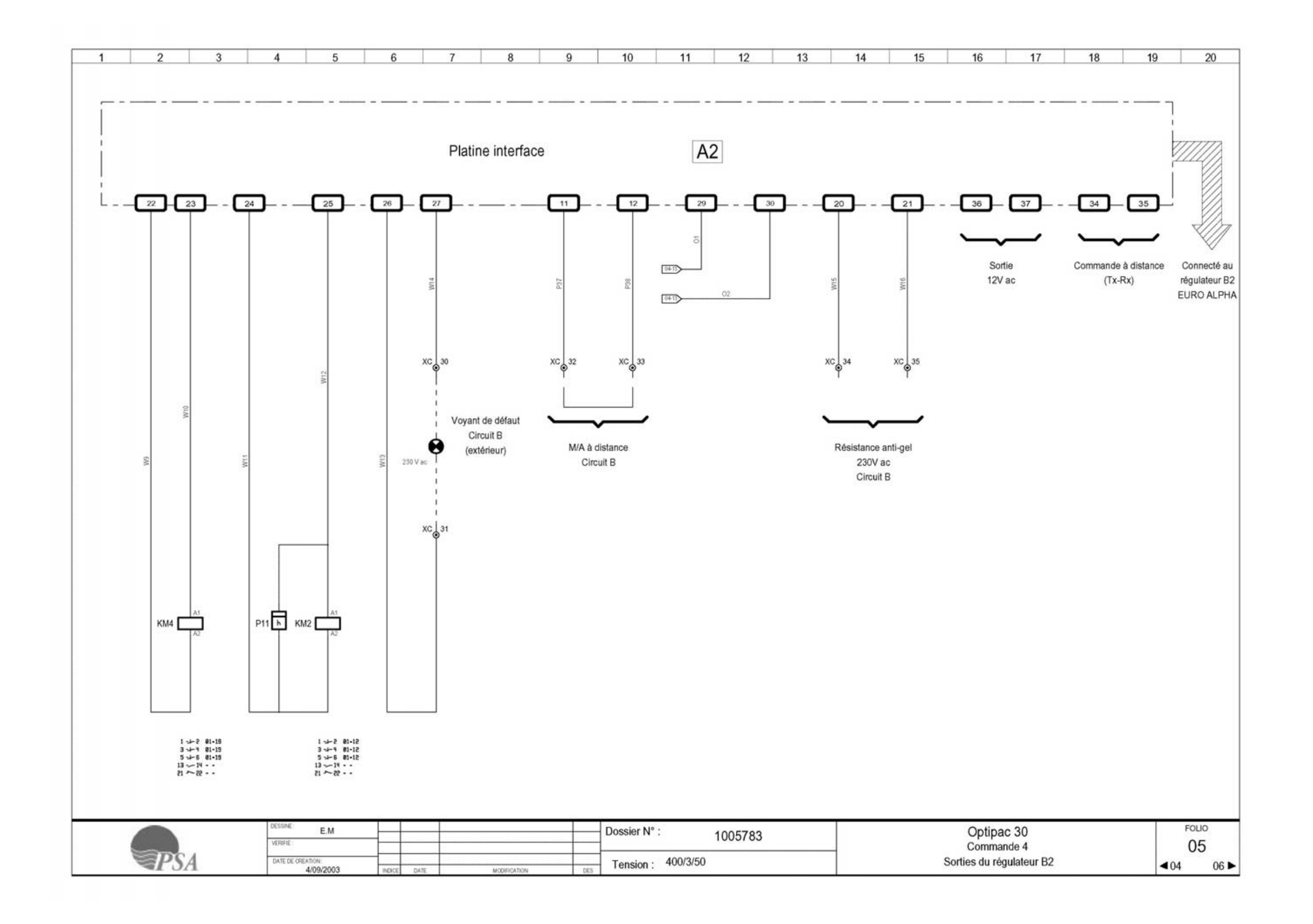
CE DOCUMENT EST NOTRE PROPRIETE. IL EST REMIS A TITRE CONFIDENTIEL.
IL NE DOIT PAS ETRE REPRODUIT OU COMMUNIQUE A DES TIERS SANS NOTRE AUTORISATION ECRITE


ALIMENTATION PROTEGEE
400/3/50+T
Q1
Q2
Q3
Q4
Q5
KM1
KM2
KM3
KM4
KA1
KA2
T1
400 V
300 VA
230 V
FU1
1.6A
M1
M2
M3
M4
Compresseur circuit A
Compresseur circuit B
Ventilateur circuit A
Ventilateur circuit B
DESSINE : E.M
VERIFIE : T.B
DATE DE CREATION : 4/09/2003
INDICE
DATE
MODIFICATION
DES
Dossier N° : 1005783
Tension : 400/3/50
Optipac 30
Puissance
FOLIO
01
00
02
PSA


Régulation
Antigel
Dégivrage
Connecté au régulateur B1 EURO ALPHA
Platine interface
A1
E1 HP
E2 BP
KA2 01-3
Q1 01-9
F1
Q3 01-15
J1
Dossier N° : 1005783
Tension : 400/3/50
Optipac 30
Commande 1
Entrées du régulateur B1
FOLIO 02
◄01 03►
DESSINE : E.M
VERIFIE :
DATE DE CREATION : 4/09/2003
INDICE
DATE
MODIFICATION
DES
PSA


Régulation
Antigel
Dégivrage
Connecté au
régulateur B2
EURO ALPHA
E11
HP
E21
BP
KA2
Q2
F11
Q4
J2
Platine interface
A2
DESSINE : E.M
VERIFIE :
DATE DE CREATION : 4/09/2003
INDICE
DATE
MODIFICATION
DES
Dossier N° : 1005783
Tension : 400/3/50
Optipac 30
Commande 2
Entrées du régulateur B2
FOLIO
03
◄02
04►


Platine interface
A1
Sortie
12V ac
Commande à distance
(Tx-Rx)
Connecté au
régulateur B1
EURO ALPHA
Voyant de défaut
circuit A
(extérieur)
230 V ac
M/A à distance
Circuit A
Commande pompe
(Contact sec)
Résistance anti-gel
230V ac
KM3
P1
KM1
PSA
E.M
4/09/2003
Dossier N° : 1005783
Tension : 400/3/50
Optipac 30
Commande 2
Sorties du régulateur B1
FOLIO
04
03
05



Platine interface
A2
Sortie 12V ac
Commande à distance (Tx-Rx)
Connecté au régulateur B2 EURO ALPHA
Voyant de défaut Circuit B (extérieur)
230 V ac
M/A à distance Circuit B
Résistance anti-gel 230V ac Circuit B
KM4
P11
KM2
DESSINE: E.M
DATE DE CREATION: 4/09/2003
Dossier N° : 1005783
Tension : 400/3/50
Optipac 30
Commande 4
Sorties du régulateur B2
FOLIO
05
◀04
06▶
PSA

REPERE	DESIGNATION	FOLIO
A1	Platine interface circuit A	02-04
A2	Platine interface circuit B	03-05
E1	Pressostat HP circuit A	02
E11	Pressostat HP circuit B	03
E2	Pressostat BP circuit A	02
E21	Pressostat BP circuit B	03
F1	Sécurité ventilateur circuit A	02
F11	Sécurité ventilateur circuit B	03
FU1	Fusible circuit de commande 230 V	01
J1	Détecteur de débit circuit A	02
J11	Détecteur de débit circuit B	03
KA1	Relais ordre de phase	01
KA2	Relais auxilliaire de KA1	01
KM1	Contacteur compresseur circuit A	03
KM2	Contacteur compresseur circuit B	03
KM3	Contacteur ventilateur circuit A	03
KM4	Contacteur ventilateur circuit B	03
M1	Compresseur circuit A	01
M2	Compresseur circuit B	01
M3	Ventilateur circuit A	01
M4	Ventilateur circuit B	01
P1	Compteur horaire circuit A	04
P11	Compteur horaire circuit B	05
Q1	Disjoncteur compresseur circuit A	01
Q2	Disjoncteur compresseur circuit B	01
Q3	Disjoncteur ventilateur circuit A	01
Q4	Disjoncteur ventilateur circuit B	01
Q5	Disjoncteur circuit de commande	01
S1	Interrupteur principal	01
SD1	Sonde régulation circuit A	02
SD2	Sonde antigel circuit A	02
SD3	Sonde dégivrage circuit A	02
SD11	Sonde régulation circuit B	03

REPERE	DESIGNATION	FOLIO
SD21	Sonde antigel circuit B	03
SD31	Sonde dégivrage circuit B	03
T1	Transformateur	01

PSA

DESSINE : E.M
VERIFIE :
DATE DE CREATION : 4/09/2003

INDICE | DATE | MODIFICATION | DES

Dossier N° : 1005783
Tension : 400/3/50

Optipac 30
Listes des fonctions

FOLIO 06
◄05 ►

REFERENCE	FONCTION	FUNCIÓN
A1	Platine interface (circuit A)	Platina interfaz (circuito A)
A2	Platine interface (circuit B)	Platina interfaz (circuito B)
E1	Pressostat HP (circuit A)	Presostato AP (circuito A)
E11	Pressostat HP (circuit B)	Presostato AP (circuito B)
E2	Pressostat BP (circuit A)	Presostato BP (circuito A)
E21	Pressostat BP (circuit B)	Presostato BP (circuito B)
F1	Sécurité ventilation (circuit A)	Seguridad ventilación (circuito A)
F11	Sécurité ventilation (circuit B)	Seguridad ventilación (circuito B)
FU1	Fusible circuit de commande	Fusible circuito de mando
J1	Interrupteur de débit (circuit A)	Interruptor de caudal (circuito A)
J2	Interrupteur de débit (circuit B)	Interruptor de caudal (circuito B)
KA1	Relais d’ordre de phase	Enlace de orden de fase
KA2	Relais auxiliaire de KA1	Relé auxiliar de KA1
KM1	Contacteur compresseur (circuit A)	Contactor compresor (circuito A)
KM2	Contacteur compresseur (circuit B)	Contactor compresor (circuito B)
KM3	Contacteur ventilateur (circuit A)	Contactor ventilador (circuito A)
KM4	Contacteur ventilateur (circuit B)	Contactor ventilador (circuito B)
M1	Compresseur (circuit A)	Compresor (circuito A)
M2	Compresseur (circuit B)	Compresor (circuito B)
M3	Ventilation (circuit A)	Ventilación (circuito A)
M4	Ventilation (circuit B)	Ventilación (circuito B)
P1	Compteur horaire (circuit A)	Contador horario (circuito A)
P11	Compteur horaire (circuit B)	Contador horario (circuito B)
Q1	Disjoncteur compresseur (circuit A)	Disyuntor compresor (circuito A)
Q2	Disjoncteur compresseur (circuit B)	Disyuntor compresor (circuito B)
Q3	Disjoncteur ventilation (circuit A)	Disyuntor ventilación (circuito A)
Q4	Disjoncteur ventilation (circuit B)	Disyuntor ventilación (circuito B)
Q5	Disjoncteur circuit de commande	Disyuntor circuito de mando
S1	Interrupteur principal	Interruptor principal
SD1	Sonde de régulation (circuit A)	Sonda de regulación (circuito A)
SD2	Sonde de dégivrage (circuit A)	Sonda de desescarche (circuito A)
SD3	Sonde anti-gel (circuit A)	Sonda antihielo (circuito A)
SD11	Sonde de régulation (circuit B)	Sonda de regulación (circuito B)
SD21	Sonde de dégivrage (circuit B)	Sonda de desescarche (circuito B)
SD31	Sonde anti-gel (circuit B)	Sonda antihielo (circuito B)
T1	Transformateur	Transformador

IMPORTANTE
La eliminación o el desvío de uno de los órganos de seguridad o mando a distancia conllevan automáticamente la supresión de la GARANTÍA.

Por deseo de mejora constante, nuestros productos pueden modificarse sin preaviso.
- Edición en fecha del 10/07A -

- Notas - Nota

RECOMENDACIONES COMPLEMENTARIAS
vinculadas a la Directiva de los Equipos bajo Presión (PED-97/23/CE)

I. Instalación y mantenimiento

• Antes de cualquier intervención en el aparato, instalación, puesta en servicio, uso, mantenimiento, el personal encargado de dichas operaciones ha de conocer todas las instrucciones y recomendaciones mencionadas en el manual de instalación del aparato y los elementos del informe técnico del proyecto.
• El personal encargado de la recepción del aparato debe hacer un control visual para poner en evidencia cualquier daño occasionado al aparato durante el transporte : circuito frigorífico, caja eléctrica, armazón y carrocería.
• Se prohibe instalar el aparato cerca de :
- una fuente de calor
- materiales combustibles
- una boca de retroceso de aire de un edificio adyacente
• Para ciertos aparatos, es imprescindible usar el accesorio rejilla de protección si la instalación está situada cerca de un acceso no reglamentado.
• Sólo un personal calificado puede instalar, encender, entretener, arreglar el aparato, según las exigencias de las directivas, de las leyes, de las reglamentaciones vigentes y según el genio de la profesión.
• Durante las fases de instalación, de arreglo, de mantenimiento, se prohibe usar las tuberías como estribo : bajo el peso, la tubería podría romperse y el fluido frigorígeno podría acarrear graves quemaduras.
• Durante la fase de mantenimiento del aparato, se comprobarán la composición y el estado del fluido portador de calor y la ausencia de huellas de fluido frigorígeno.
• Durante el control anual de impermeabilidad del aparato, según las leyes vigentes, asegúrese de que los presostatos alta y baja presión estén conectados correctamente con el circuito frigorífico y que corten el circuito eléctrico en caso de arranque.
• Durante la fase de mantenimiento, asegúrese de que no haya ninguna huella de corrosión o mancha de aceite alrededor de los componentes frigoríficos.
• Antes de cualquier intervención en el circuito frigorífico, es imprescindible parar el aparato y esperar algunos minutos antes de la colocación de sensores de temperatura o de presión, algunos equipos como el compresor y las tuberías pueden alcanzar temperaturas superiores a 100°C y presiones elevadas pueden acarrear graves quemaduras.

II. Arreglo

• Cualquier intervención en el circuito frigorífico ha de hacerse según el genio y la seguridad vigentes en la profesión : recuperación del fluido frigorígeno, soldadura bajo nitrógeno, etc.
• Cualquier intervención de soldadura ha de ser realizada por soldadores calificados
• Para los aparatos cargados con R407C, véase las instrucciones específicas en el manual de instalación.
• Este aparato posee equipos bajo presión, de los cuales algunos pueden estar fabricados por PSA, ejemplo las tuberías.
Use únicamente piezas de origen mencionadas en la lista de las piezas de recambios para la sustitución de un componente frigorífico defectuoso.
• La sustitución de tuberías no puede realizarse sin el tubo cobre conforme a la norma NF EN 12735-1.
• Detección de derrame, caso de prueba bajo presión :
- no use nunca oxígeno o aire seco, riesgos de incendio o de explosión
- use nitrógeno deshidratado o una mezcla de nitrógeno y de refrigerante indicado en la placa descriptiva.
- La presión de la prueba baja y alta presión no debe sobrepasar 20 bares y 15 bares cuando el aparato se equipa de la opción manómetro.
• Para las tuberías del circuito alta presión realizadas con tubo cobre de un diámetro = o > a 1''5/8, se debe pedir al proveedor un certificado §2.1 según la norma NF EN 10204 y conservarlo en el informe técnico de la instalación.
• Cualquier sustitución de una pieza que no sea la de origen, cualquier modificación del circuito frigorífico, cualquier sustitución del fluido frigorígeno por un fluido diferente que aquel indicado en la placa descriptiva, cualquier uso del aparato fuera de los límites de aplicaciones indicados en la documentación, podrían acarrear la anulación de la marca CE conformidad con la PED y estaría bajo la responsabilidad de la persona que procedió a estas modificaciones.
• Las informaciones técnicas relativas a las exigencias de seguridad de las diferentes directivas aplicadas, están indicadas en la placa descriptiva, **todas estas informaciones deben registrarse en el manual de instalación del aparato que debe figurar en el informe técnico de la instalación :**
- Modelo – código – número de serie
- TS maxi y mini
- PS
- Año de fabricación
- Marca CE
- Dirección del fabricante
- Fluido frigorígeno y peso
- Parámetros eléctricos
- Resultado termodinámico y acústico

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
BOMBAS DE CALOR DE PISCINAS OPTIPAC 30

CE

conformes con las disposiciones:
• de la directiva COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 89/336/CEE
• de la directiva BAJA TENSION 73/23/CEE
Las normas armonizadas siguientes han sido aplicadas :
NF EN 60335.1
NF EN 60335.2.40

Votre installateur - Your installer

Zodiac, la maîtrise des éléments.

Mondialement reconnu pour la qualité et la fiabilité de ses produits dans les secteurs de l'aéronautique et du nautisme, Zodiac engage son nom dans l'univers de la piscine pour vous offrir toute une gamme de piscines, nettoyeurs automatiques, systèmes de traitement d'eau, systèmes de chauffage et de déshumidification de piscines. En s'appuyant sur le savoir-faire technologique et l'expérience de PSA, Zodiac vous apporte la garantie d'appareils de très haut niveau tant dans leur conception que dans leurs performances.
Un véritable gage d'efficacité et de tranquillité !

Zodiac, mastering the elements.

Renowned worldwide for the quality and reliability of its products in the aeronautical and marine sectors, Zodiac has now brought its expertise to swimming pools, to bring you a full range of pools, automatic pool cleaners, water treatment systems, heating and dehumidification units.
Backed by PSA technology, expertise and experience, Zodiac brings you the reassurance of top quality equipment in terms of both design and performance.
A real guarantee of efficiency and peace of mind !



Chauffage et déshumidification de piscines - Heating and dehumidification of pools
PSA - Boulevard de la Romanerie BP 90023 - 49180 Saint Barthélemy d'Anjou Cedex - France
Tél. +33 2 41 21 17 30 - Fax +33 2 41 21 12 26 - www.psa-zodiac.com
R.C.S. NANTERRE : 410 245 906 - Code APE : 292 F